

# BM 4", 6" et 8"

## Modules de surpression

Les modules de surpression Grundfos, BM 4", 6" et 8" sont utilisés pour la surpression, le transfert de liquides et la circulation de liquides sous haute pression dans de nombreux domaines industriels, alimentaires ...

**Osmose inverse** dans l'adduction d'eau domestique, les hôpitaux, les laboratoires, les industries de produits chimiques, l'électronique, l'industrie, le dessalement de l'eau de mer.

**Ultra-filtration** dans les industries chimiques et de galvanisation, les ateliers de peinture, les industries pharmaceutiques et agro-alimentaires, les laboratoires médicaux ...



TM00 4143 1794 - TM00 4144 1794 - TM01 2060 3098

# Sommaire

## Caractéristiques générales

Plage de performances	page	3
Applications	page	4
Pompes standards	page	4
Liquides pompés	page	4
Construction	page	4
Moteur	page	4
Conditions de fonctionnement	page	4
Versions	page	5
Dessins en coupe 4", 6" et 8"	page	5

## Caractéristiques techniques

Matériaux	page	6
Désignation	page	7
Installation	page	7
Raccordements	page	7
Limites de fonctionnement	page	8
Dispositifs de commande automatique	page	8
Contrôle du fonctionnement	page	8
Courbes de performances	page	8

## Courbes de performances, 50 Hz

BM 3A	page	9
BM 5A	page	10
BM 8A	page	11
BM 17	page	12
BM 30	page	13
BM 46	page	14
BM 60	page	15
BM 77	page	16
BM 95	page	17
BM 125	page	18

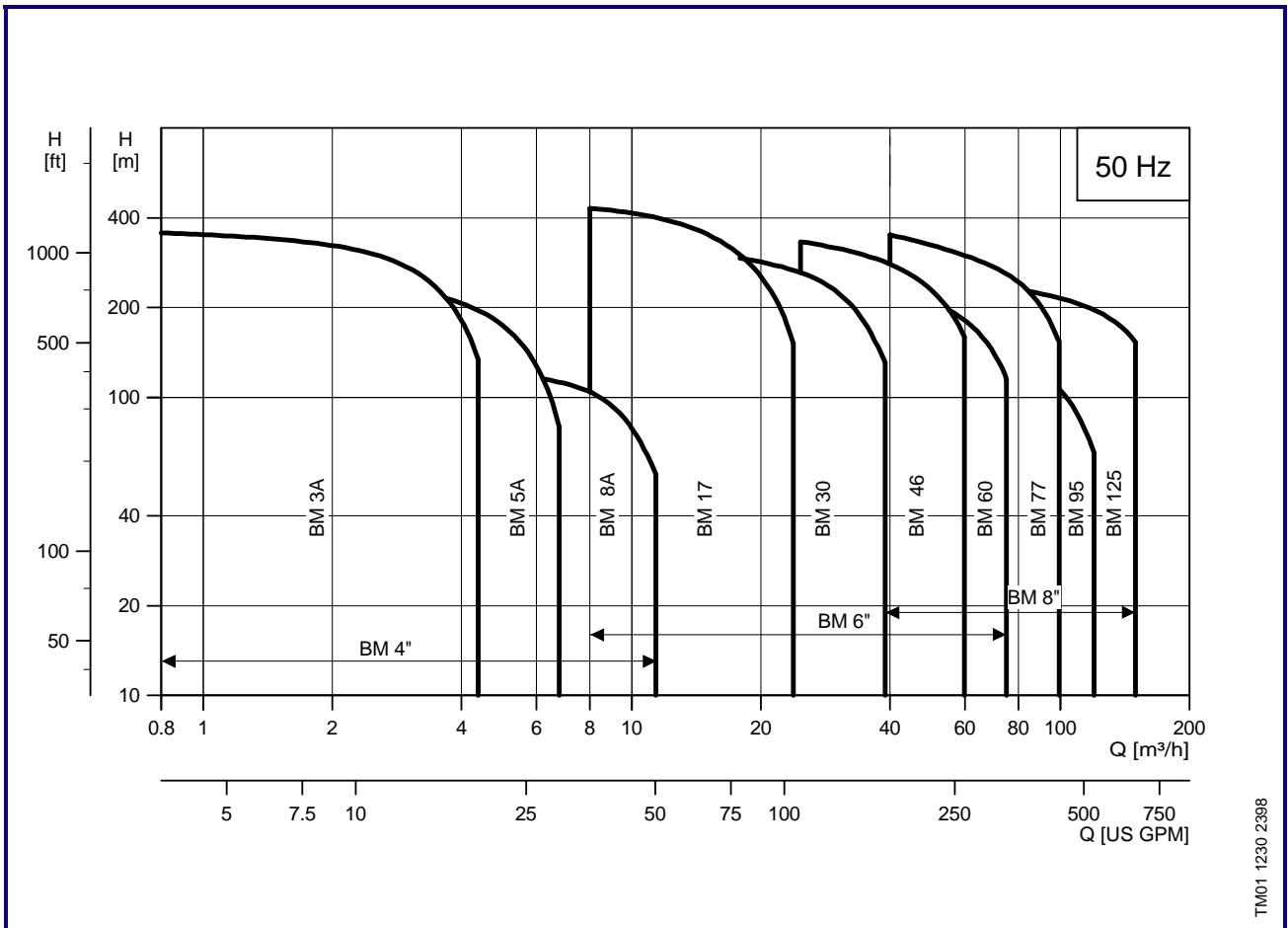
## Caractéristiques techniques, 50 Hz

Module de surpression 4", (avec raccordement droit à la tuyauterie)	page	19
Module de surpression 4", (avec coudes)	page	20
Module de surpression 6", (avec raccordement droit à la tuyauterie)	page	21
Module de surpression 8", (avec raccordement droit à la tuyauterie)	page	22

## Accessoires

Accessoires BM 4"	page	23
Accessoires BM 6", BM 8"	page	24

## Plage de performances



## Applications

### Introduction

Les modules peuvent être utilisés dans l'industrie ou l'adduction d'eau lorsqu'il est nécessaire d'accroître la pression dans l'installation:

Pour les applications nécessitant ...

- des pompes résistant à des pressions élevées,
- des hauteurs manométriques élevées,
- un fonctionnement silencieux
- un minimum de maintenance,

les modules de surpression **Grundfos types BM** sont la solution idéale.

### Applications typiques

- Traitement de l'eau: ultra-filtration et osmose inverse en particulier.
- Dessalement de l'eau de mer.
- Systèmes de surpression.
- Installations de chauffage fermées avec pression statique élevée.

## Pompes standards

Les pompes standards suivantes sont montées dans les modules de surpression BM:

- SP 3A, SP 5A et SP 8A dans des chemises 4".
- SP 17, SP 30, SP 46 et SP 60 dans des chemises 6".
- SP 30, SP 46, SP 60, SP 77, SP 95 et SP 125 dans des chemises 8".

**Nota:** Les modules de surpression sont fournis sans clapet anti-retour.

## Liquides pompés

Liquides clairs, non explosifs sans particules abrasives ou fibreuses. Le liquide ne doit pas attaquer chimiquement ou mécaniquement les matériaux de la pompe.

Si la densité et/ou la viscosité du liquide pompé est supérieure à celle de l'eau, il peut être nécessaire d'utiliser des moteurs d'une puissance supérieure à celle indiquée en standard.

## Construction

Les pompes utilisées dans les modules de surpression BM sont des pompes immergées Grundfos types SP(A). L'hydraulique et le moteur sont centrés dans des chemises en acier inoxydable.

Les deux extrémités de la chemise peuvent être raccordées à la tuyauterie au moyen de raccords Victaulic.

Une boîte à bornes pour le branchement électrique est placée du côté refoulement.

La chemise des modules 4", 6" et 8" est fournie avec une sortie pour raccordement droit à la tuyauterie.

Les BM 4" sont aussi disponibles avec une sortie coudée à 90° à chaque extrémité.

## Moteur

Moteur immergé asynchrone à cage d'écureuil. Le rotor est noyé dans un liquide de lubrification des paliers.

Tensions: 3 x 380-415 V +6/-10%, 50 Hz.

Indice de protection: IP 54/IP 58.

Classe d'isolation: B (pour MS 4000).  
F (pour MS 6000 et Franklin 8").

Versions spéciales: Autres tensions disponibles sur demande.

## Conditions de fonctionnement

Débit: 160 m<sup>3</sup>/h maxi.

Hauteur

manométrique: 470 m maxi.

Des hauteurs manométriques plus élevées sont obtenues en montant des modules en série.

Température: 40°C maxi

(Contacter Grundfos en cas de température plus élevée.)

Pression de

sortie: 80 bar maxi.

### Pression d'entrée recommandée à 25°C

BM Type	Min.	Max.
	[bar]	[bar]
4"	0,5	60
6"	0,5	50
8"	1	25

Vitesse de rotation conseillée: 2870 min<sup>-1</sup>.

Niveau de pression

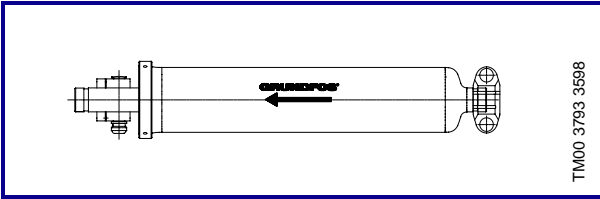
sonore:

Le niveau de pression sonore des modules de surpression BM 4" et BM 6" est inférieur à 70dB(A). Celui des BM 8" est inférieur à 80 dB(A).

Voir aussi "Limites de fonctionnement" page 8.

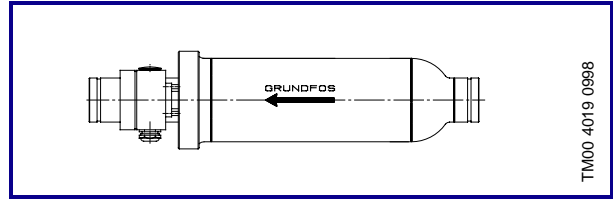
## BM Versions

### BM 4" Version A



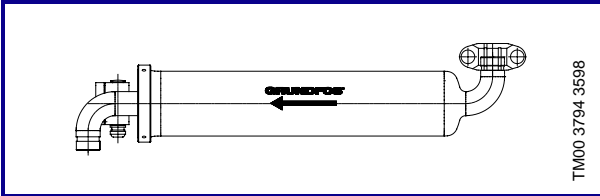
TM00 3793 3598

### BM 6"



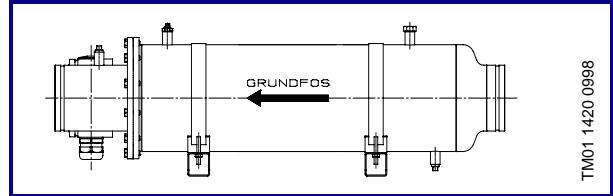
TM00 4019 0998

### BM 4" Version B



TM00 3794 3598

### BM 8"



TM01 1420 0998

## Dessins en coupe

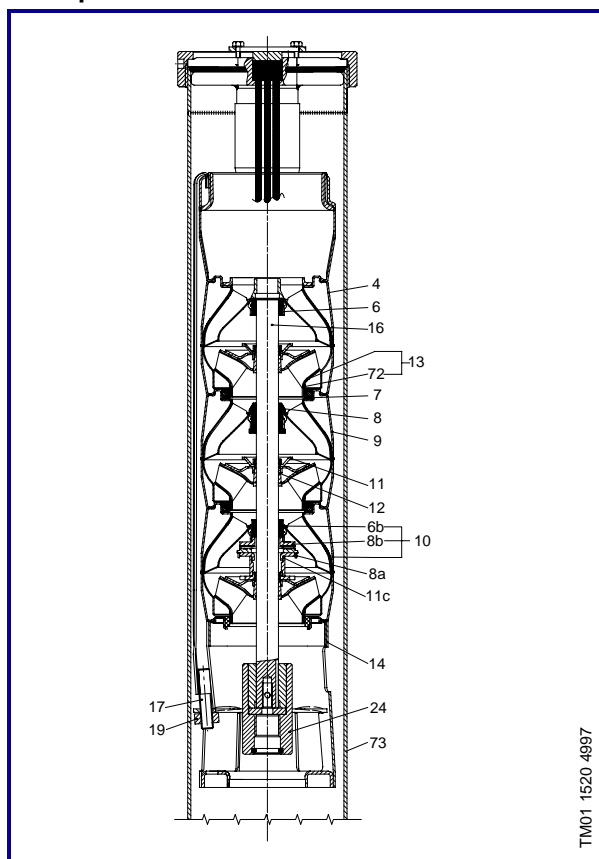
<p><b>BM 4"</b></p>	<p>TM00 3795 3598</p>
<p><b>BM 6"</b></p>	<p>TM00 3796 3598</p>
<p><b>BM 8"</b></p>	<p>TM01 1419 3598</p>

1. Chemise
2. Raccord refoulement
3. Raccord aspiration
4. Moteur immergé
5. Pompe immergée
6. Entrée du câble
7. Boite à bornes
8. By-pass
9. Système de blocage pour BM 8".  
Les BM 4" et 6" sont équipés d'un filet à pas à gauche.

## Matériaux

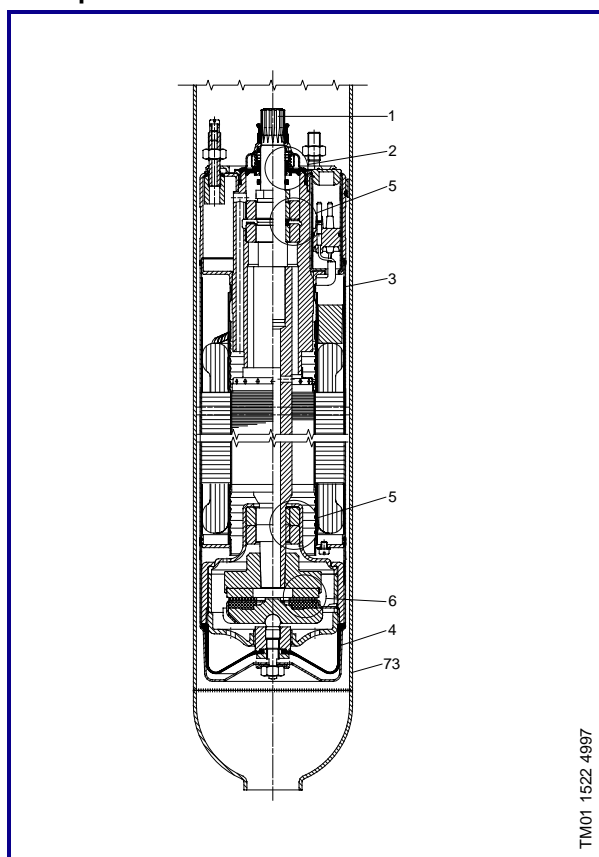
Pos.	Composants	Matériaux	N-Version		R-Version	
			W.-Nr.	AISI	W.-Nr.	AISI
3	Siège de clapet	Acier inoxydable/ NBR	1.4401	316	1.4539	904L
4	Chambre intermédiaire supérieure	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
6 6b	Palier supérieur Palier inférieur	Acier inoxydable/ NBR	1.4401	316	1.4539	904L
7	Bague d'étanchéité	NBR/PPS				
8	Palier intermédiaire	NBR				
8a	Rondelle pour bague d'arrêt	Carbon/graphite, Téflon				904L
8b	Bague d'arrêt	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
9	Chambre intermédiaire	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
10	Chambre intermédiaire avec bague d'arrêt	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
11c	Ecrou du cône de serrage	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
12	Cône de serrage	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
13	Roue	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
14	Entretoise	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
15	Crépine	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
16	Arbre	Acier inoxydable	1.4460	329	1.4462	904L
17	Tirant d'assemblage	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
19	Ecrou pour tirant	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
24	Accouplement	Acier inoxydable	1.4460	329	1.4462	Si 31 803
72	Bague d'usure	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
73	Chemise	Acier inoxydable	1.4401	316	1.4539	904L
<b>MS 4000/MS 6000</b>						
1	Arbre	Acier inoxydable			1.4462	Si 31 803
2	Garniture mécanique	Carbure de tungstène/céramique				
3	Chemise de refroidissement moteur	Acier inoxydable			1.4539	904L
4	Couvercle de fond	Acier inoxydable			1.4539	904L
5	Palier radial	Céramique/Carbure de tungstène				
6	Palier axial	Céramique/carbone				
	Composants élastomères	NBR/Buna N				
<b>Franklin</b>						
1	Arbre	Acier inoxydable/ carbone	1.4401	316		
2	Garniture mécanique	Céramique/Buna N +1.4301				
3	Chemise de refroidissement		1.4571	316 Ti		
4	Couvercle de fond	Acier inoxydable	1.4401	316		
5	Palier radial	Acier/carbone				
6	Palier axial	Acier/carbone				
	Composants élastomères	NBR/Buna N				

Exemple: BM 46



TM01 1520 4997

Exemple: MS 4000



TM01 1522 4997

## Désignation

<b>Exemple</b>	<b>BM</b>	<b>3</b>	<b>(A)</b>	<b>24</b>	<b>N</b>	<b>E</b>
Module de surpression						
Type de pompe/Débit nominal en m³/h						
Pour SPA-4"						
Nombre d'étages						
Matériaux						
<b>BM 4"</b>	<b>Chemise</b>	<b>Pompe</b>	<b>Moteur</b>			
N =	1.4401/316	1.4401/316	1.4539/904			
NE =	1.4401/316	1.4401/316	1.4539/904			
<b>BM 6"</b>						
N =	1.4401/316	1.4401/316	1.4539/904			
NE =	1.4401/316	1.4401/316	1.4539/904			
<b>BM 8"</b>						
N =	1.4401/316	1.4401/316	1.4401/316			
NE =	1.4401/316	1.4401/316	1.4401/316			

Joints = NBR (Version N)









E = Viton (Version NE)

Versions spéciales en AISI 304 sur demande.

## Raccordements

Dimension	Type BM	Raccord Victaulic
BM 4"	BM 3A - BM 8A	1 1/4" / ø42 mm
BM 6"	BM 17 - BM 60	3" / ø89 mm
BM 8"	BM 30 - BM 46	3" / ø89 mm
BM 8"	BM 60	4" / ø114 mm
BM 8"	BM 77 - BM 95	5" / ø139 mm
BM 8"	BM 125	6" / ø168 mm

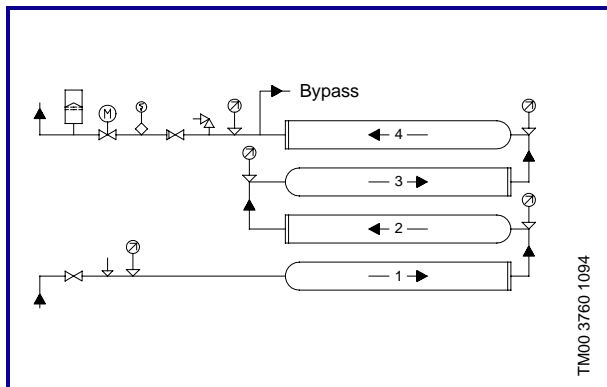
## Légende

-  Soupape de décharge d'air
-  Vanne d'isolement
-  Clapet anti-retour
-  Contacteur manométrique
-  Contrôleur automatique de débit
-  Manomètre
-  Vanne moteur
-  Réservoir à diaphragme

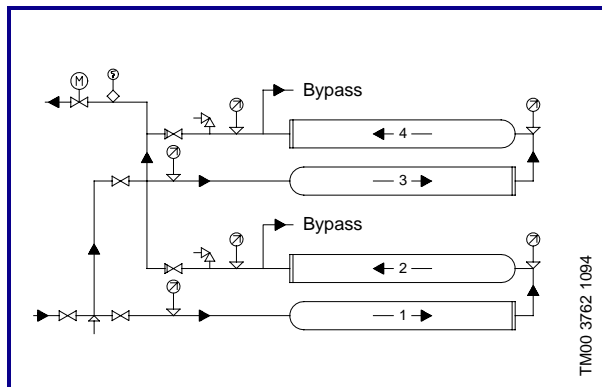
TM00 3764 1094

## Installation

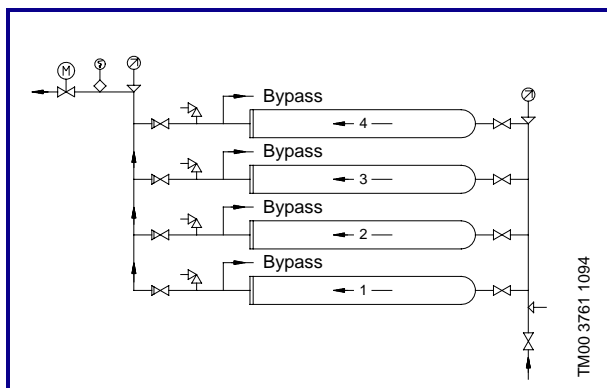
### Modules montés en série et en parallèle



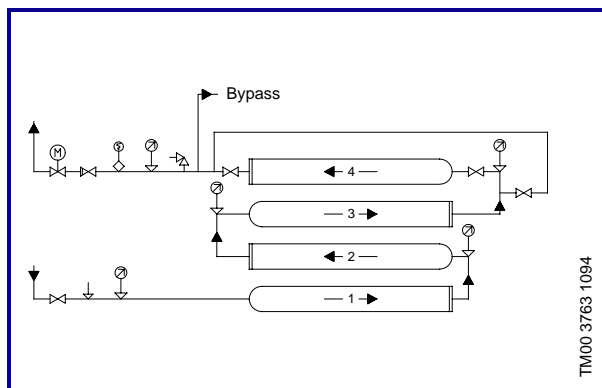
Unités de surpression avec 4 modules montés en série les uns au-dessus des autres.



Unités de surpression avec 2 modules montés en série et en parallèle les uns au-dessus des autres.



Unités de surpression avec 4 modules montés en parallèle les uns au-dessus des autres.



Unités de surpression avec 4 modules montés en série avec by-pass, les uns au-dessus des autres.

## Limites de fonctionnement

Les modules devront toujours fonctionner dans la plage de débit/pression recommandée de chaque pompe.

Débit recommandée à 25°C	
Type	m <sup>3</sup> /h
	50 Hz
BM 3A	0,8-4,4
BM 5A	2,5-6,8
BM 8A	4,0-10
BM 17	8,0-24
BM 30	15-37
BM 46	24-60
BM 60	35-75
BM 77	38-96
BM 95	47-118
BM 125	62-156

Pression recommandée			
BM Type	Pression d'entrée		Pression de sortie
	Min.	Max.*	Max.*
	[bar]	[bar]	[bar]
4"	0,5	60	80
6"	0,5	50	80
8"	1	25	70

\* **Nota:** Si la pression maxi d'entrée/de sortie est supérieure, une soupape de décharge doit être installée.

Température maxi autorisée du liquide pompé			
Moteur	Température maxi du liquide	Flux mini du liquide autour du moteur	Débit mini
	°C	m/s	m <sup>3</sup> /h
Grundfos 4"	40	0,15	0,8
Grundfos 6"	40	0,15	5,5
Franklin 8"	30	0,16	18,5

## Dispositifs de commande automatique

Afin de protéger les pompes contre la marche à sec et afin d'assurer un flux minimum de liquide pour le refroidissement du moteur, le système doit être équipé de dispositifs de commande de la pression et du débit.

Un contacteur manométrique du côté aspiration est réglé selon la pression d'entrée évaluée. Pour une pression d'entrée inférieure à 0,5 bar, une alarme indique le défaut et les pompes s'arrêtent dans un délai très court.

Le côté refoulement du système doit être équipé de contrôleurs de débit qui arrêtent le BM aux débits mini pré-réglés.

Les dispositifs de commande cités ci-dessus assurent une pression d'entrée correcte et un flux minimum pour le refroidissement du moteur.

Le déclenchement du contrôleur de débit est ajusté pour un délai de temps minimum équivalent à la fréquence maxi de démarrages du système.

## Contrôle du fonctionnement

En fonction du nombre d'heures de fonctionnement des pompes, les paramètres suivants doivent être vérifiés de temps en temps:

1. Le débit.
2. La fréquence de démarrages.
3. Dispositifs de commande et de protection.
4. Température du liquide (+ 40°C maxi).
5. Débit minimum dans les modules pendant le fonctionnement.

## Courbes de performance

### Conditions des courbes

Les lignes suivantes s'appliquent aux courbes données dans les pages suivantes:

1. Les courbes en caractère gras indiquent la plage de fonctionnement autorisée. Les courbes en caractère fin sont données pour guide. Tolérances suivant norme ISO 2548, Annexe B, si indiqué. Si le point de fonctionnement requis se trouve en bout de courbe, des mesures individuelles doivent être effectuées. Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique de  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (1 cSt). La courbe de puissance  $P_2/HP$  indique la puissance par étage en bout d'arbre moteur. La courbe de rendement  $\eta$  indique le rendement de la pompe. Les mesures ont été effectuées avec de l'eau désaérée à une température de 20°C. Liquide testé: eau désaérée.
2. La conversion entre la hauteur manométrique  $H(m)$  et la pression  $p(kPa)$  a été faite avec de l'eau à une densité de 1. Si la densité diffère de cette valeur, la pression créée sera proportionnelle à la densité.

### Fonctionnement en série (Pression élevée)

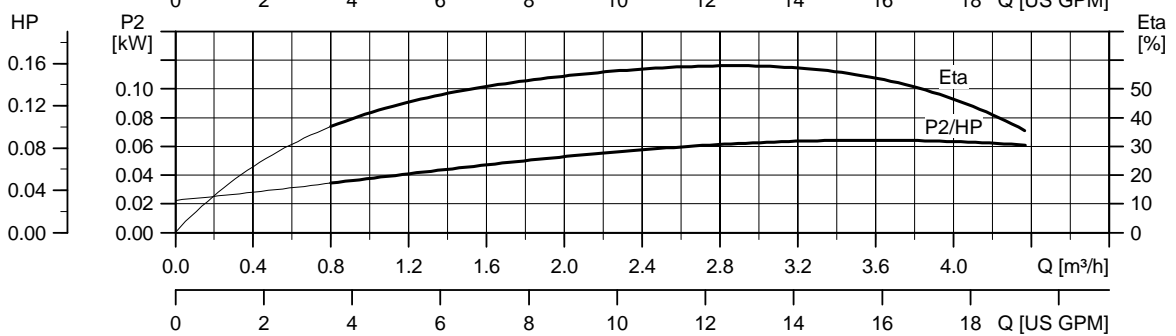
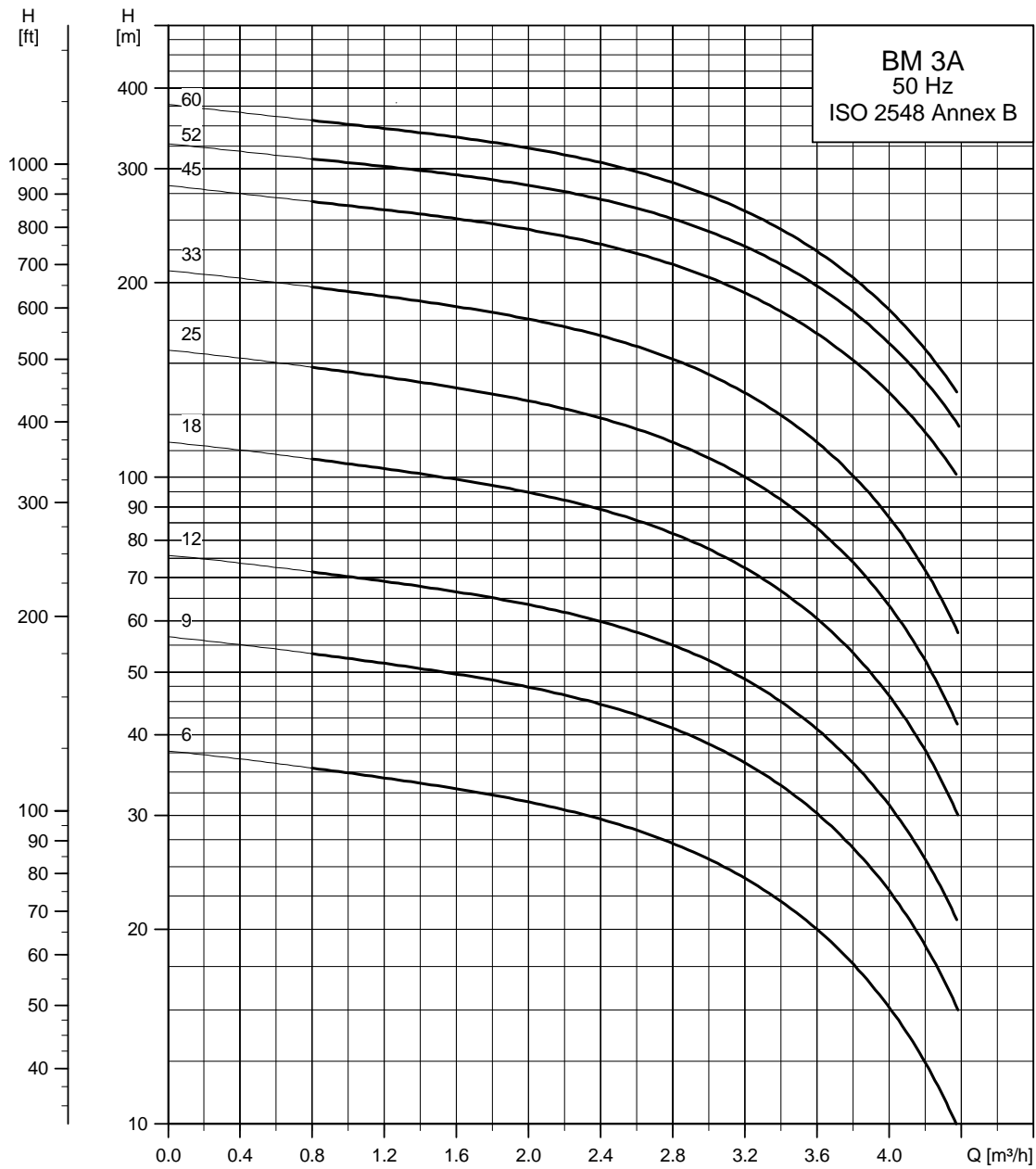
Si une pression supérieure à celle qu'un seul module peut fournir est nécessaire, plusieurs modules peuvent être montés en série. La pression de chaque module sera ajoutée pour fournir une pression élevée. Le débit quant à lui reste le même.

**Nota:** S'assurer que la pression mini d'entrée ne soit pas dépassée, voir "Conditions de fonctionnement" page 4.

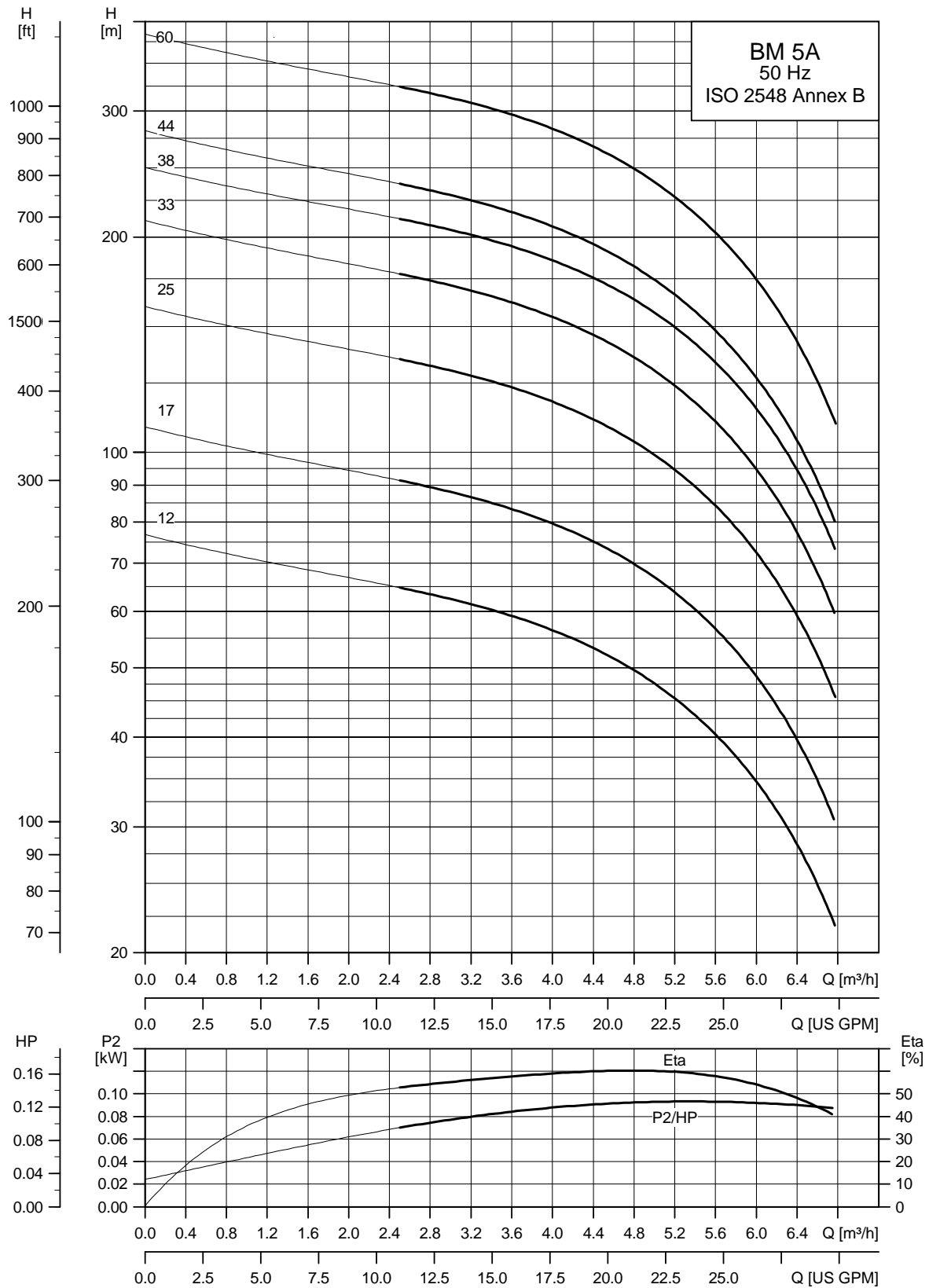
### Fonctionnement en parallèle (Débit élevé)

Si un débit plus important que celui qu'un seul module peut fournir est nécessaire, plusieurs modules peuvent être montés en parallèle. Le débit de chaque module sera ajouté pour fournir un débit plus important. La pression quant à elle sera la même.

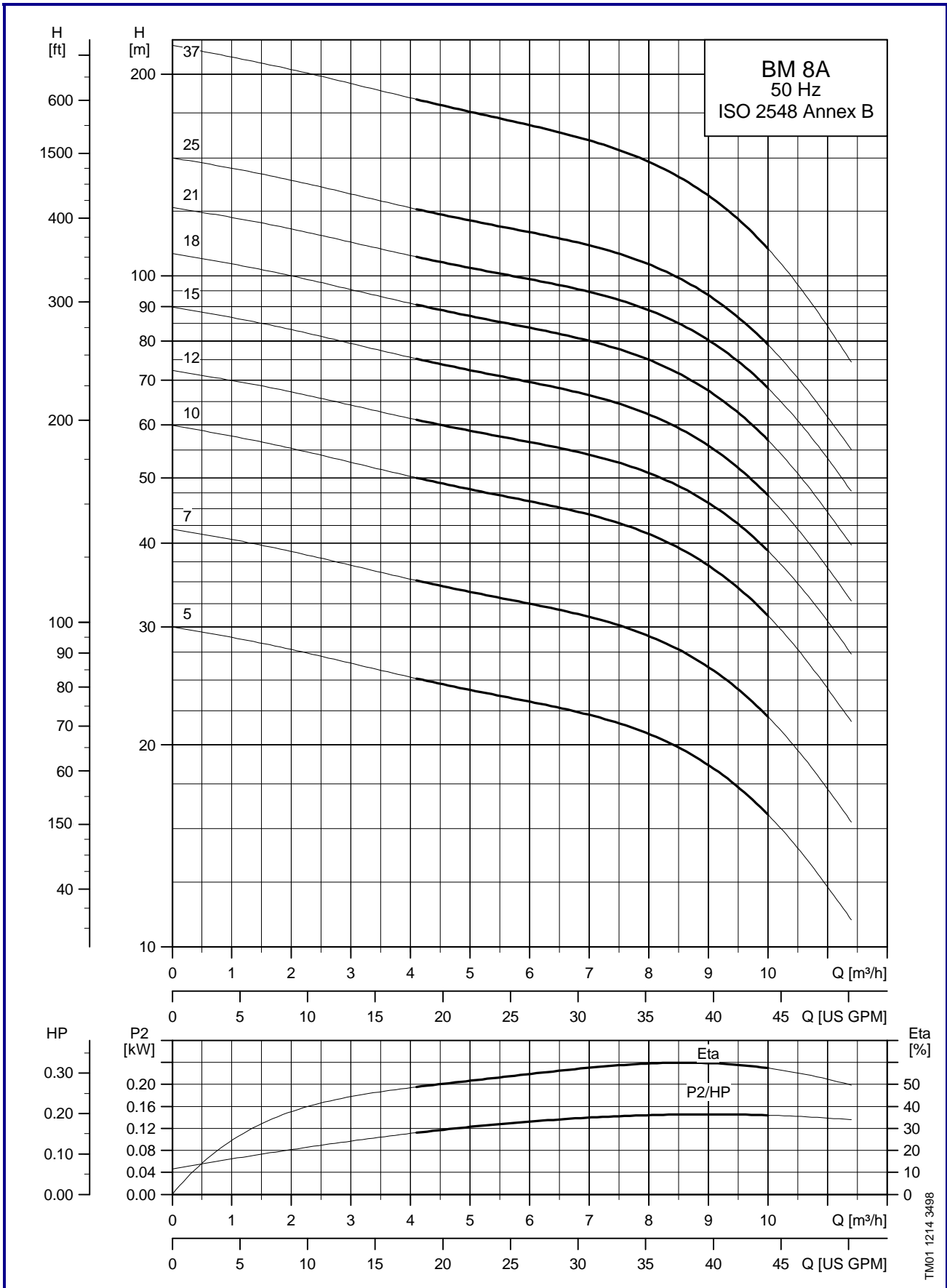




TN01 1212 3498

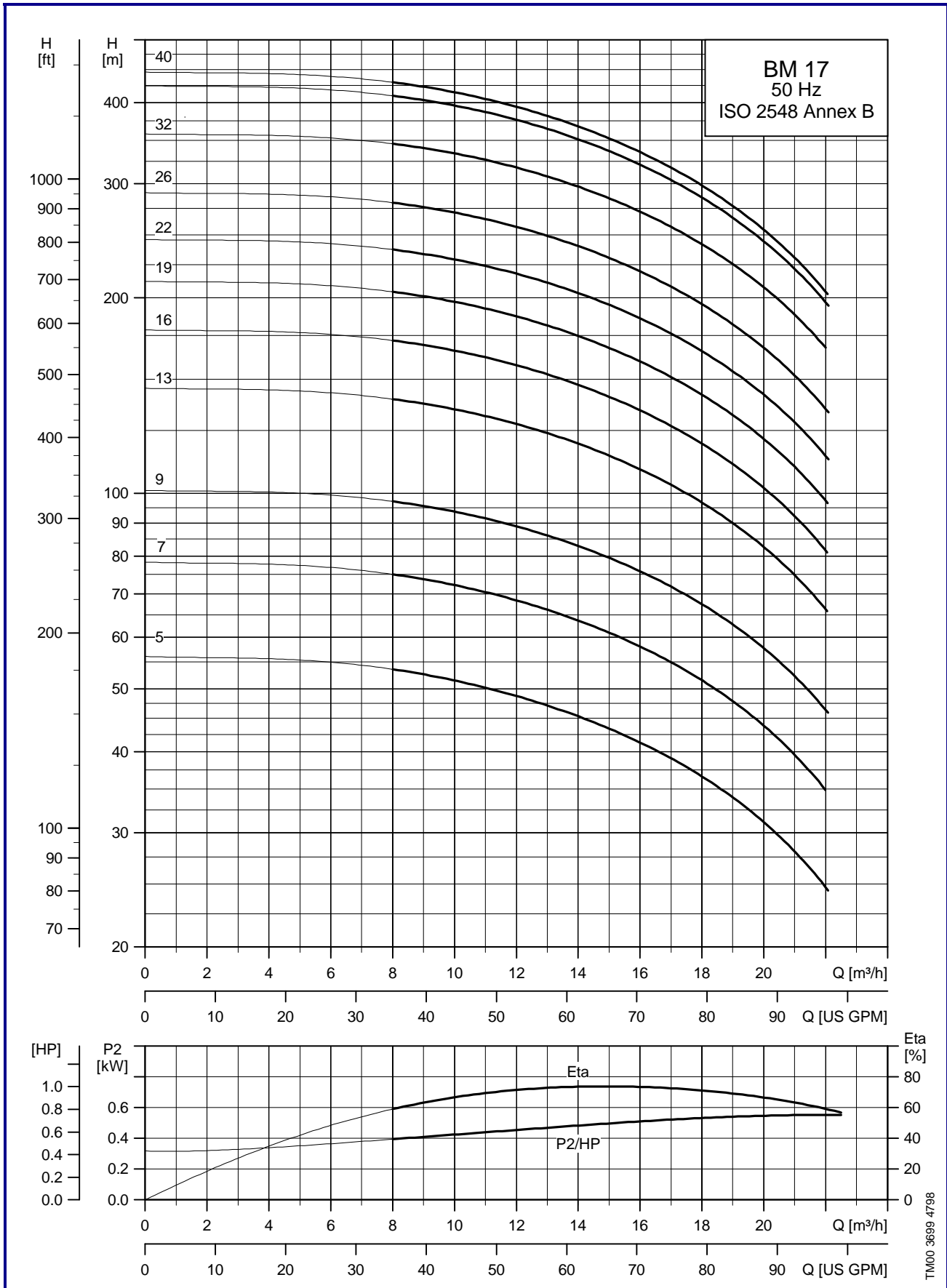


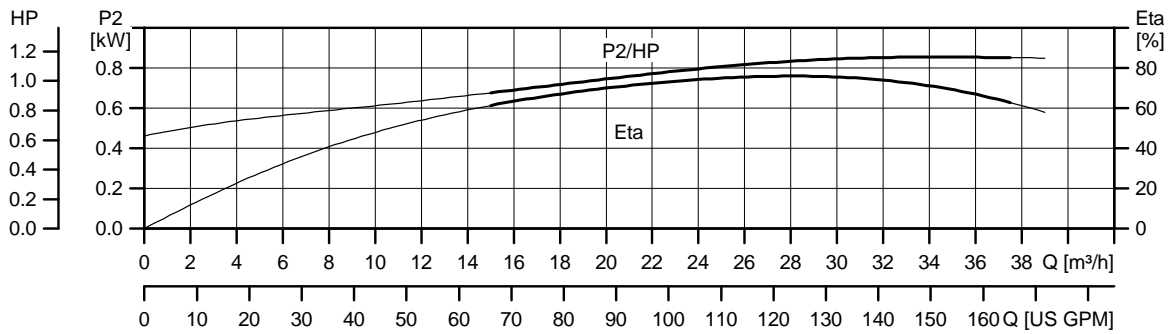
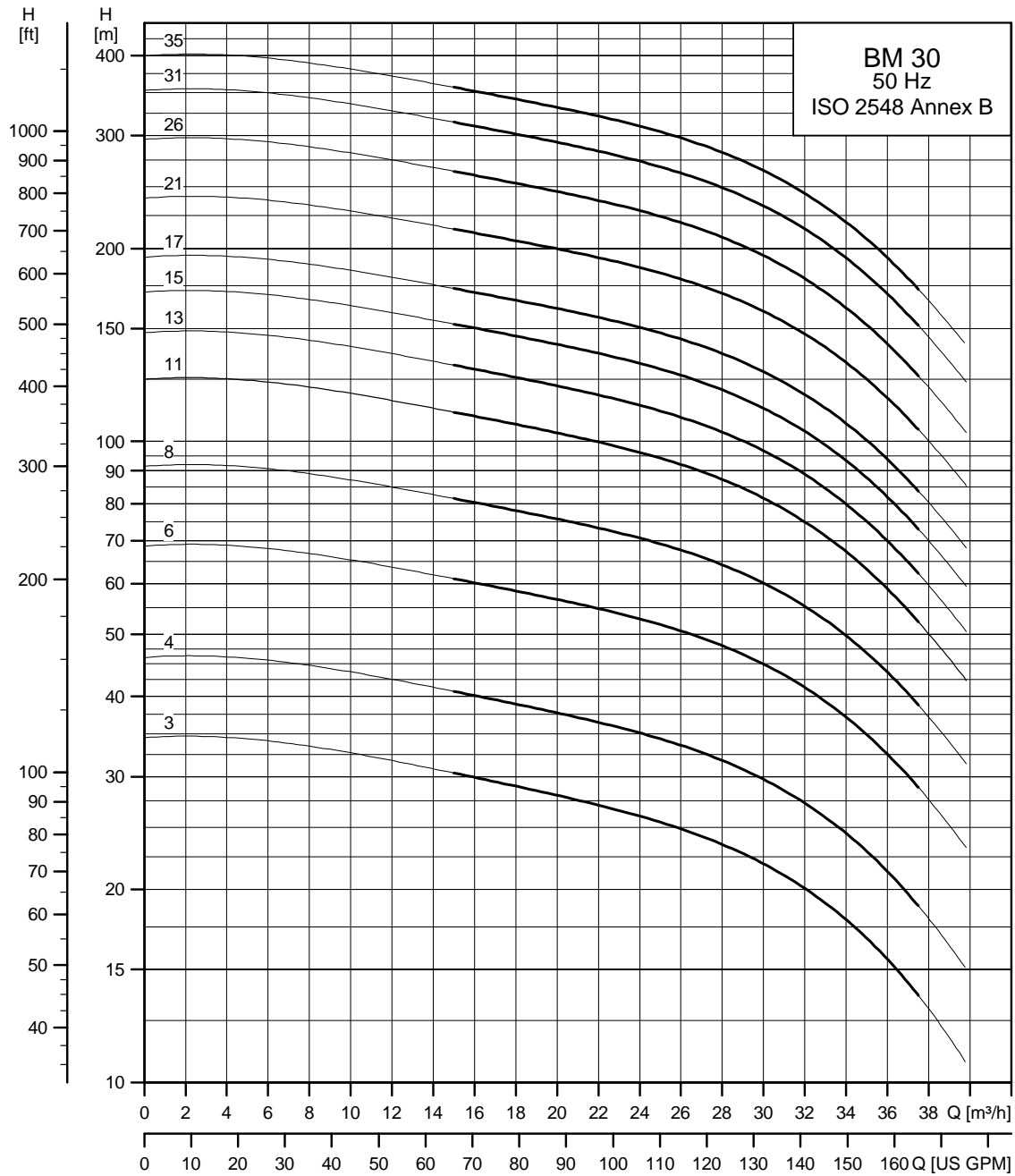
TN01 1213 3498



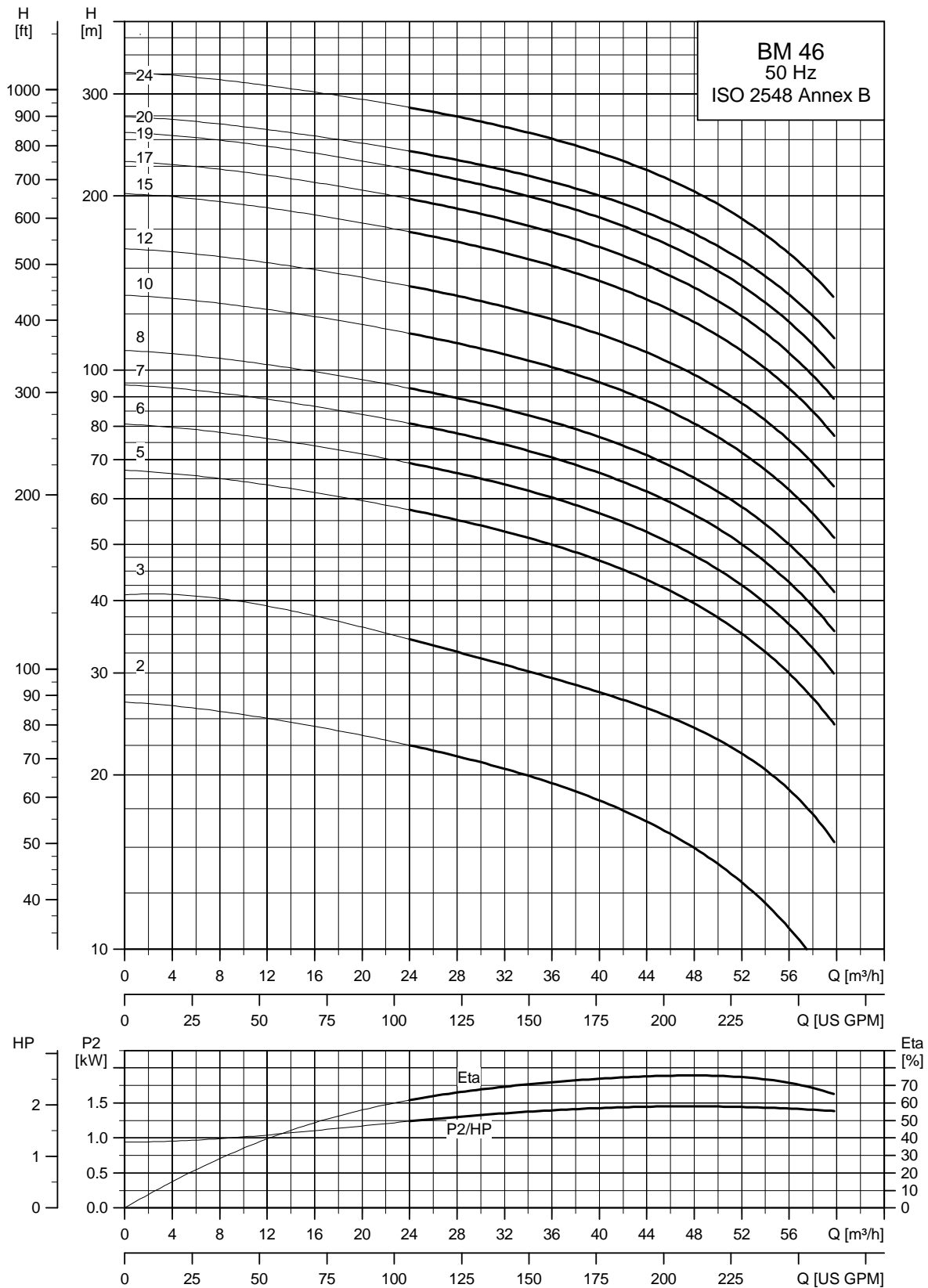
# Courbes de performances

BM 17, 50 Hz

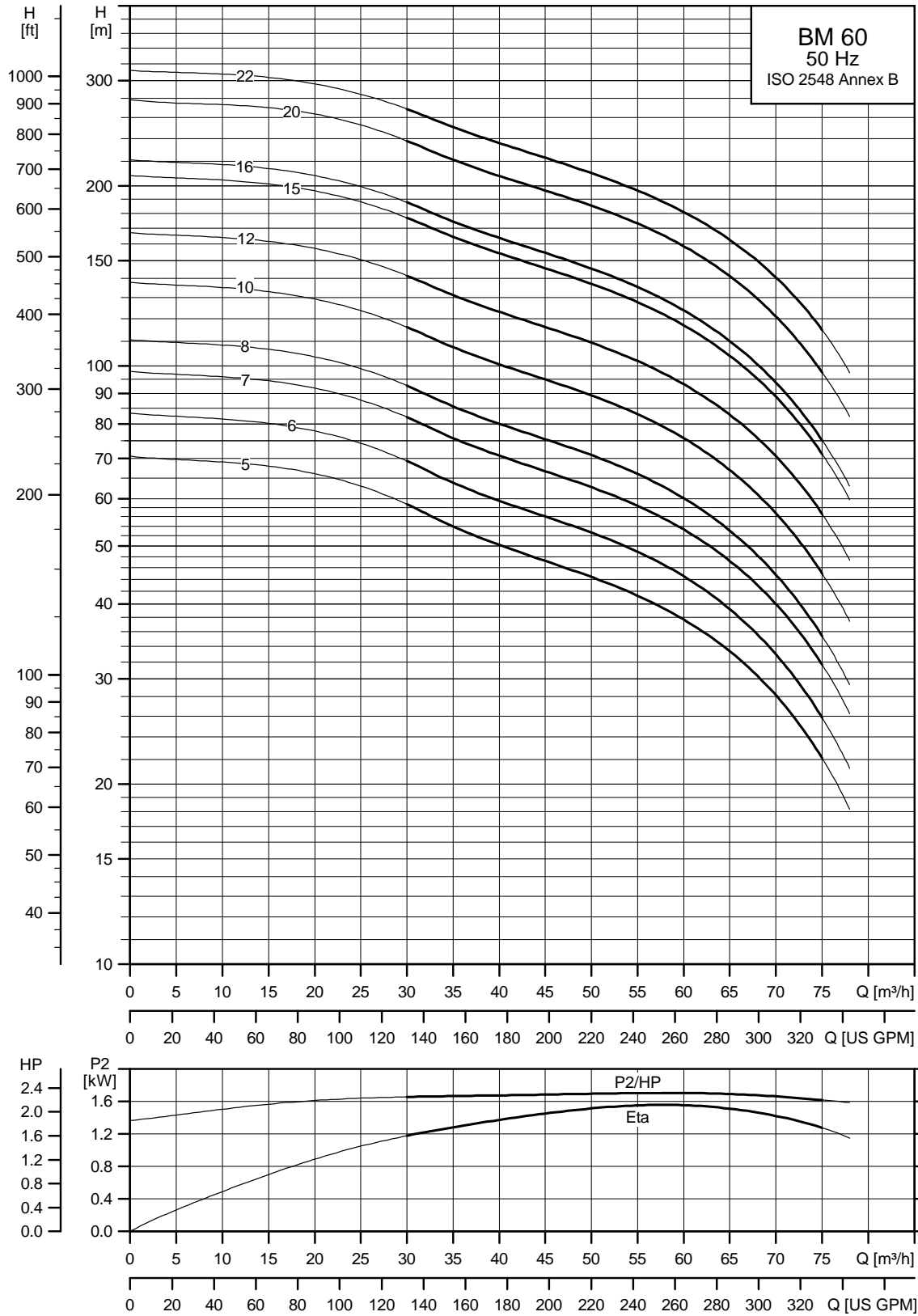




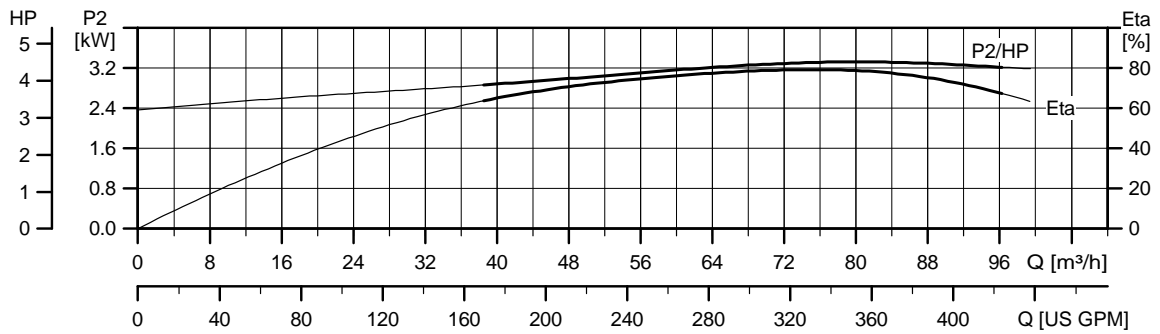
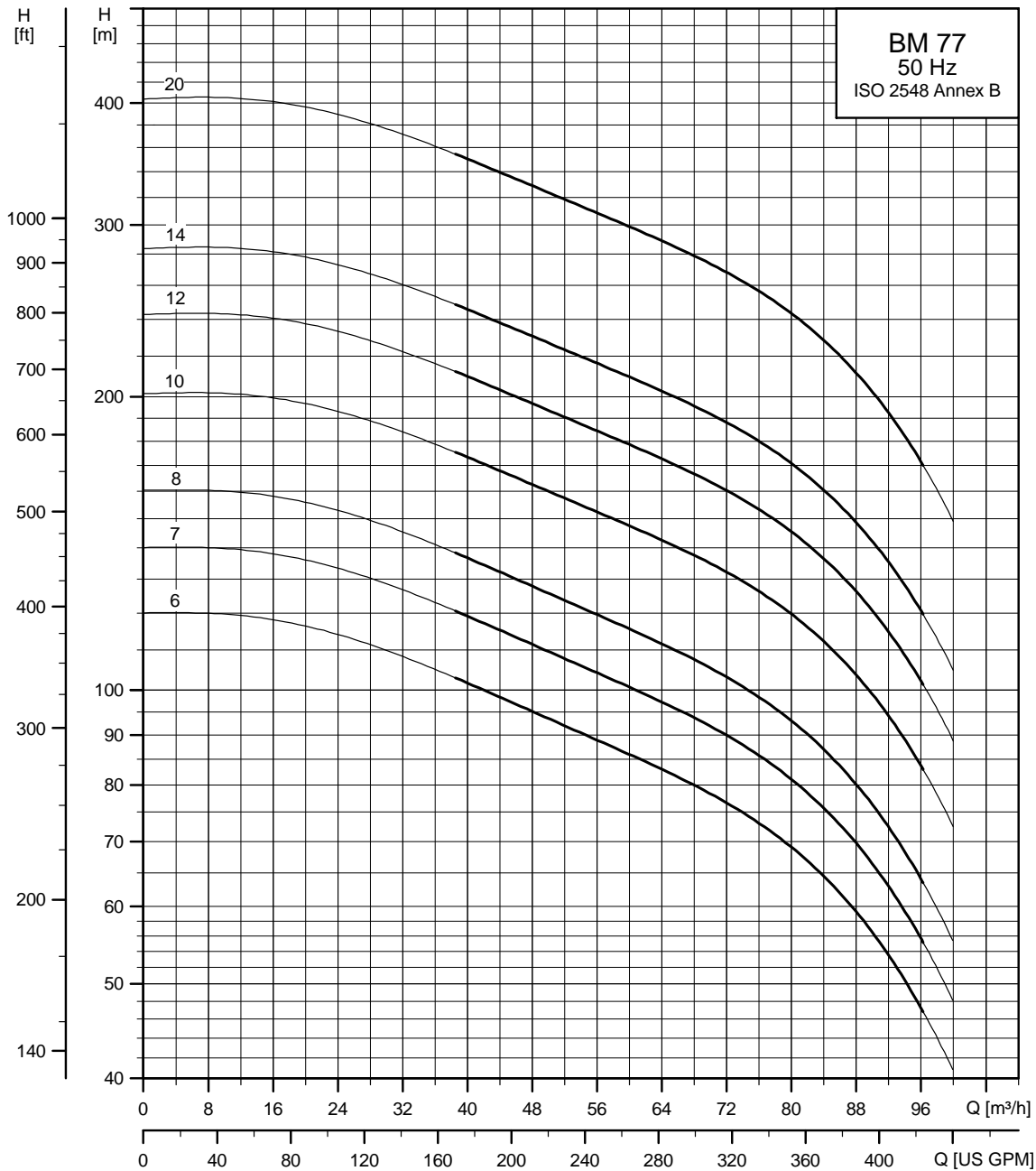
TN01 2074 4898



TN01 1217 3498

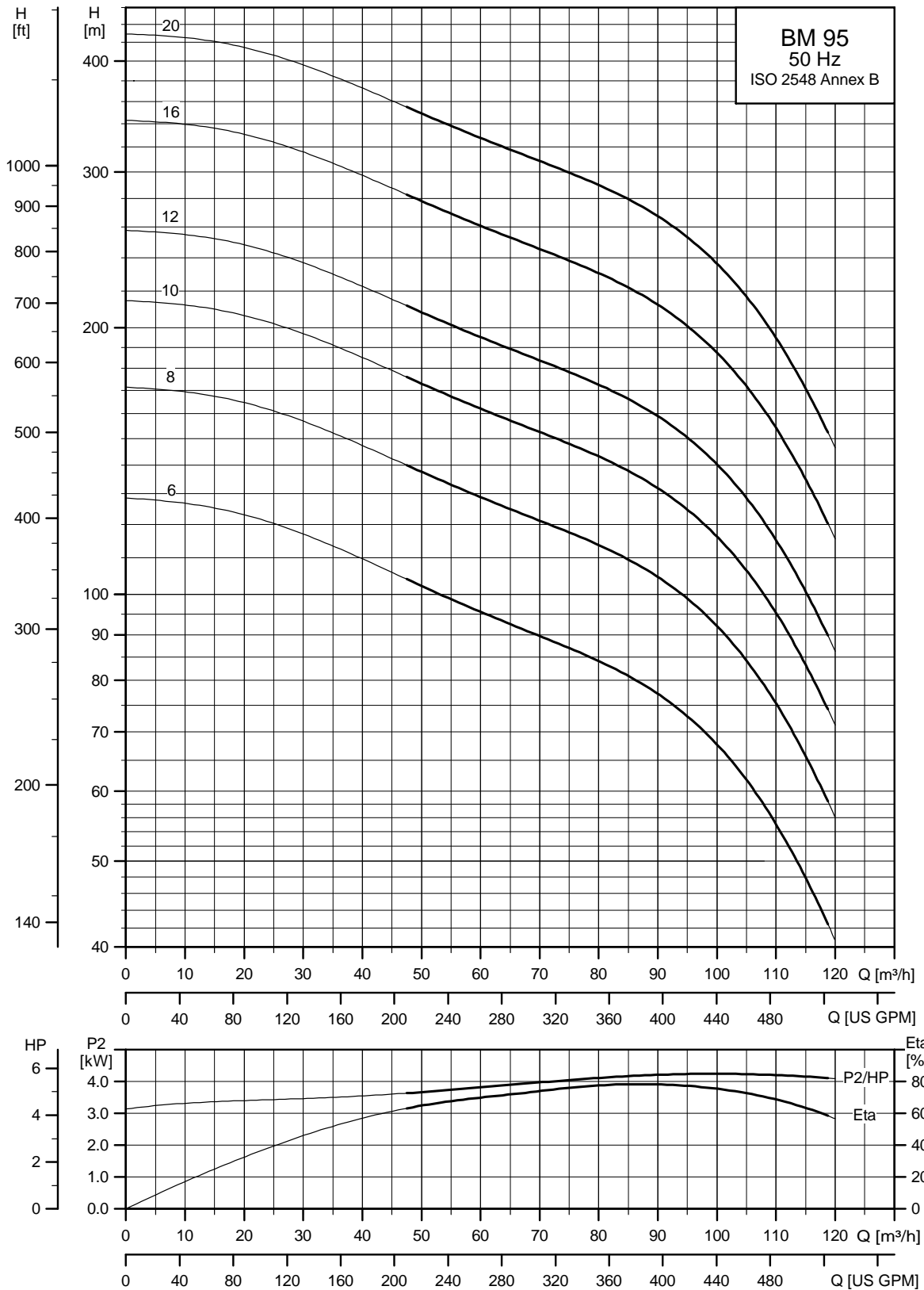


TN01 12/18 3498

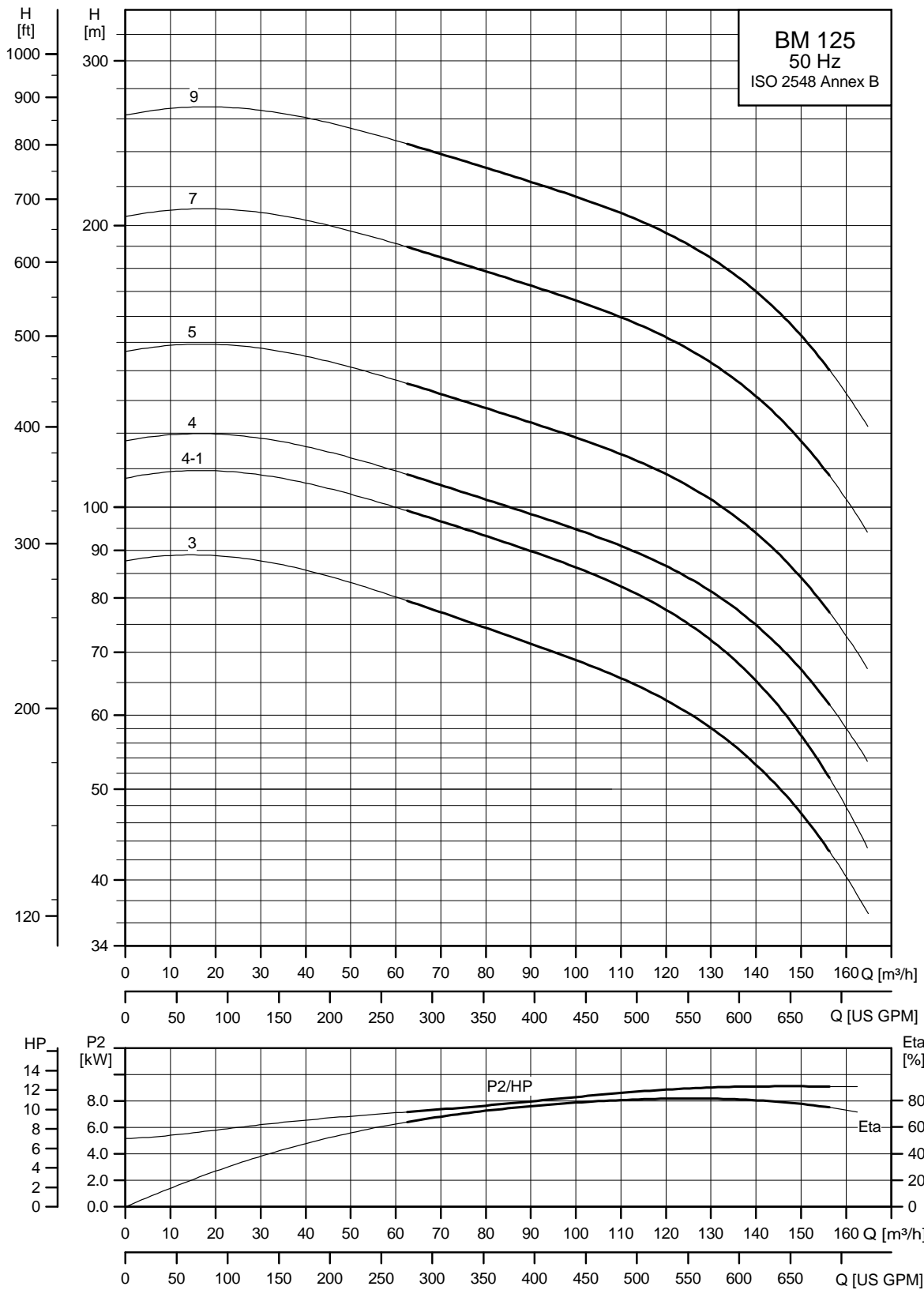


TN01 12/19 3498





TN01 2075 3498



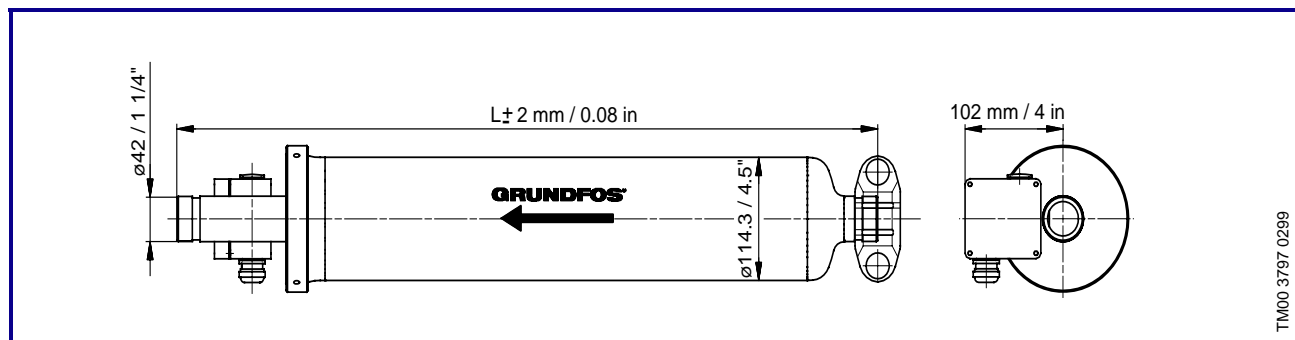
TN01 2076 3498

## Module de surpression 4", 3 x 380 - 415 V (avec raccords droits à la tuyauterie)

Type	Puissance moteur [P <sub>2</sub> ]		Intensité nominale I <sub>N</sub> [A]	Longueur [L]		Poids [kg]		Volume [m <sup>3</sup> ]
	[kW]	[hp]		[mm]	[in]	Net	Brut	
BM 3A-6	0,75	1,0	1,92-1,84	1222	45,0	31,0	37,0	0,095
BM 3A-9	0,75	1,0	1,92-1,84	1222	45,0	32,0	38,0	0,095
BM 3A-12	0,75	1,0	1,92-1,84	1222	45,0	33,0	39,0	0,095
BM 3A-18	1,1	1,5	2,80-2,75	1369	50,8	37,0	43,0	0,100
BM 3A-25	1,5	2,0	3,95-4,10	1640	61,5	41,0	47,0	0,120
BM 3A-33	2,2	3,0	5,85-6,45	1758	66,1	46,0	52,0	0,126
BM 3A-45	3,0	4,0	8,35-8,10	1986	75,1	53,0	59,0	0,142
BM 3A-52	4,0	5,5	9,75-9,80	2346	89,3	62,0	69,0	0,170
BM 3A-60	4,0	5,5	9,75-9,80	2490	95,0	65,0	72,0	0,175
BM 5A-12	1,1	1,5	2,80-2,75	1222	45,0	34,0	40,0	0,095
BM 5A-17	1,5	2,0	3,95-4,10	1369	50,8	36,0	42,0	0,100
BM 5A-25	2,2	3,0	5,85-6,45	1640	61,5	43,0	49,0	0,120
BM 5A-33	3,0	4,0	8,35-8,10	1986	75,1	49,0	55,0	0,142
BM 5A-38	4,0	5,5	9,75-9,80	1986	75,1	54,0	60,0	0,142
BM 5A-44	4,0	5,5	9,75-9,80	2112	80,1	57,0	64,0	0,149
BM 5A-60	5,5	7,5	13,0-13,4	2490	98,0	70,0	77,0	0,175
BM 8A-5	0,75	1,0	1,92-1,84	1222	45,0	32,0	38,0	0,095
BM 8A-7	1,1	1,5	2,80-2,75	1369	50,8	35,0	41,0	0,100
BM 8A-10	1,5	2,0	3,95-4,10	1472	54,9	37,0	43,0	0,106
BM 8A-12	2,2	3,0	5,85-6,45	1640	61,5	41,0	47,0	0,120
BM 8A-15	2,2	3,0	5,85-6,45	1758	66,1	44,0	50,0	0,126
BM 8A-18	3,0	4,0	8,35-8,10	1986	75,1	48,0	54,0	0,142
BM 8A-21	4,0	5,5	9,75-9,80	2112	80,1	54,0	61,0	0,149
BM 8A-25	4,0	5,5	9,75-9,80	2346	89,3	57,0	64,0	0,170
BM 8A-37	5,5	7,5	13,0-13,4	2737	107,8	73,0	81,0	0,192

D'autres tensions sont disponibles sur demande. Tous les étages pour les pompes SP sont disponibles sur demande.

### Dessin en coupe



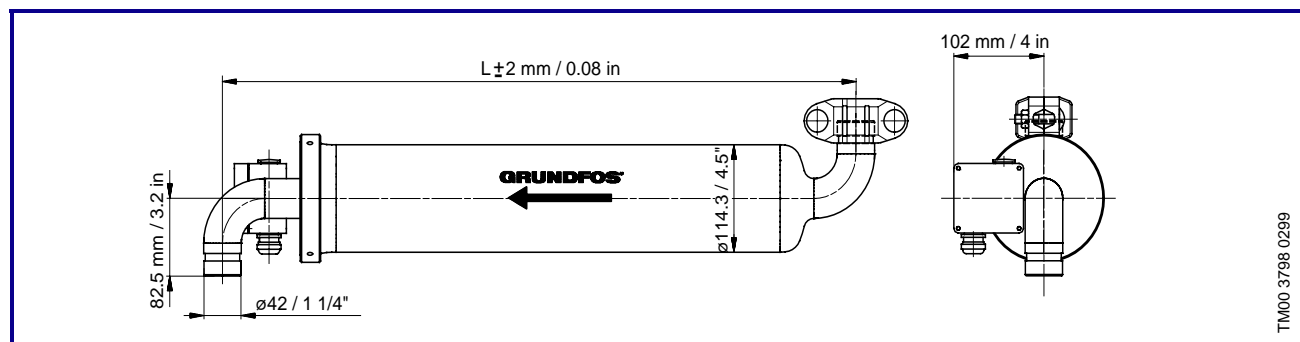
Un jeu de pièces de raccordement est nécessaire pour chaque système (voir "Accessoires").

## Module de surpression 4", 3 x 380 - 415 V (avec raccordement coudé)

Type	Puissance moteur [P <sub>2</sub> ]		Intensité nominale I <sub>N</sub> [A]	Longueur [L]		Poids [kg]		Volume [m <sup>3</sup> ]
	[kW]	[hp]		[mm]	[in]	Net	Brut	
BM 3A- 6	0,75	1,0	1,92-1,84	1144	45,0	31,0	37,0	0,095
BM 3A- 9	0,75	1,0	1,92-1,84	1144	45,0	32,0	38,0	0,095
BM 3A-12	0,75	1,0	1,92-1,84	1144	45,0	33,0	39,0	0,095
BM 3A-18	1,1	1,5	2,80-2,75	1291	50,8	37,0	43,0	0,100
BM 3A-25	1,5	2,0	3,95-4,10	1562	61,5	41,0	47,0	0,120
BM 3A-33	2,2	3,0	5,85-6,45	1680	66,1	46,0	52,0	0,126
BM 3A-45	3,0	4,0	8,35-8,10	1908	75,1	53,0	59,0	0,142
BM 3A-52	4,0	5,5	9,75-9,80	2268	89,3	62,0	69,0	0,170
BM 3A-60	4,0	5,5	9,75-9,80	2412	95,0	65,0	72,0	0,175
BM 5A-12	1,1	1,5	2,80-2,75	1144	45,0	34,0	40,0	0,095
BM 5A-17	1,5	2,0	3,95-4,10	1291	50,8	36,0	42,0	0,100
BM 5A-25	2,2	3,0	5,85-6,45	1562	61,5	43,0	49,0	0,120
BM 5A-33	3,0	4,0	8,35-8,10	1908	75,1	49,0	55,0	0,142
BM 5A-38	4,0	5,5	9,75-9,80	1908	75,1	54,0	60,0	0,142
BM 5A-44	4,0	5,5	9,75-9,80	2034	80,1	57,0	64,0	0,149
BM 5A-60	5,5	7,5	13,0-13,4	2412	95,0	70,0	77,0	0,175
BM 8A- 5	0,75	1,0	1,92-1,84	1144	45,0	32,0	38,0	0,095
BM 8A- 7	1,1	1,5	2,80-2,75	1291	50,8	35,0	41,0	0,100
BM 8A-10	1,5	2,0	3,95-4,10	1394	54,9	37,0	43,0	0,106
BM 8A-12	2,2	3,0	5,85-6,45	1562	61,5	41,0	47,0	0,120
BM 8A-15	2,2	3,0	5,85-6,45	1680	66,1	44,0	50,0	0,126
BM 8A-18	3,0	4,0	8,35-8,10	1908	75,1	48,0	54,0	0,142
BM 8A-21	4,0	5,5	9,75-9,80	2034	80,1	54,0	61,0	0,149
BM 8A-25	4,0	5,5	9,75-9,80	2268	89,3	57,0	64,0	0,170
BM 8A-37	5,5	7,5	13,0-13,4	2707	106,6	73,0	81,0	0,192

D'autres tensions sont disponibles sur demande. Tous les étages pour les pompes SP sont disponibles sur demande.

## Dessin en coupe



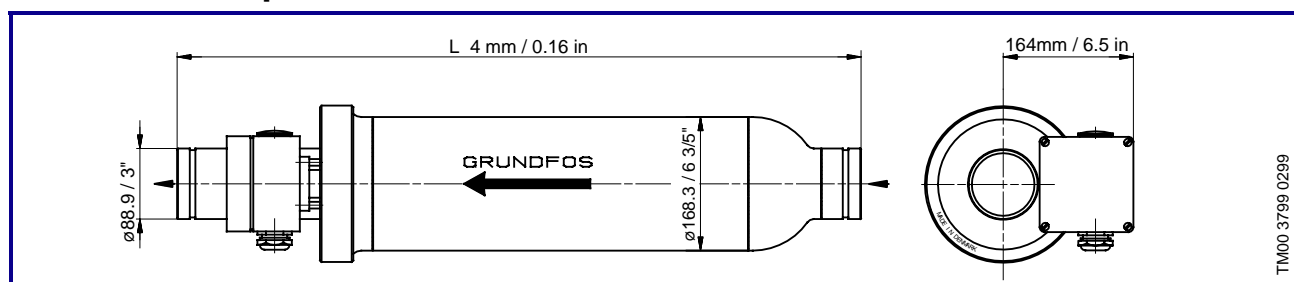
Un jeu de pièces de raccordement est nécessaire pour chaque système (voir "Accessoires").

## Module de surpression 6", 3 x 380 - 415 V (avec raccordement droit à la tuyauterie)

Type	Puissance moteur [P <sub>2</sub> ]		Intensité nominale I <sub>N</sub> [A]	Longueur [L]		Poids [kg]		Volume [m <sup>3</sup> ]
	[kW]	[hp]		[mm]	[in]	Net	Brut	
BM 17- 5	3,0	4,0	8,10-8,35	1550	61,0	49	71	0,273
BM 17- 7	4,0	5,5	9,75-9,80	1750	68,9	59	85	0,304
BM 17- 9	5,5	7,5	13,0-13,4	1950	76,8	69	99	0,335
BM 17- 13	7,5	10,0	17,6-17,8	2200	86,6	90	128	0,340
BM 17- 16	9,2	12,5	21,8-21,8	2500	98,4	104	148	0,421
BM 17- 19	11,0	15,0	25,5-25-8	2700	106,3	114	162	0,452
BM 17- 22	13,0	17,5	30,5-31,0	2850	112,2	122	173	0,476
BM 17- 26	15,0	20,0	34,0-34,5	3050	120,1	134	190	0,507
BM 17- 32	18,5	25,0	42,0-42,5	3800	149,6	158	223	0,624
BM 17- 38	22,0	30,0	47,5-50,0	4250	167,3	178	251	0,694
BM 17- 40	22,0	30,0	47,5-50,0	4250	167,3	181	255	0,694
BM 30- 3	3,0	4,0	8,10-8,35	1550	61,0	48	69	0,273
BM 30- 4	4,0	5,5	9,75-9,80	1750	68,9	56	80	0,304
BM 30- 6	5,5	7,5	13,0-13,4	2100	82,7	67	96	0,335
BM 30- 8	7,5	10,0	17,6-17,8	2100	82,7	87	124	0,356
BM 30- 11	9,2	12,5	21,8-21,8	2500	98,4	103	146	0,421
BM 30- 13	11,0	15,0	25,5-25-8	2700	106,3	113	160	0,452
BM 30- 15	13,0	17,5	30,5-31,0	2850	112,2	121	171	0,476
BM 30- 17	15,0	20,0	34,0-34,5	3200	126,0	131	185	0,530
BM 30- 21	18,5	25,0	42,0-42,5	3800	149,6	155	219	0,624
BM 30- 26	22,0	30,0	47,5-50,0	4250	167,3	176	248	0,694
BM 30- 31	26,0	35,0	57,0-59,0	4950	194,9	195	275	0,713
BM 30- 35	30,0	40,0	66,5-68,5	5100	200,8	216	304	0,735
BM 46- 2	3,0	4,0	8,10-8,35	1550	61,0	46	66	0,273
BM 46- 3	5,5	7,5	13,0-13,4	1750	68,9	63	90	0,304
BM 46- 5	7,5	10,0	17,6-17,8	1950	76,8	82	117	0,335
BM 46- 6	9,2	12,5	21,8-21,8	2100	82,7	94	134	0,356
BM 46- 7	11,0	15,0	25,5-25,8	2200	86,6	101	143	0,374
BM 46- 8	13,0	17,5	30,5-31,0	2500	98,4	108	153	0,421
BM 46- 10	15,0	20,0	34,0-34,5	2700	106,3	123	174	0,452
BM 46- 12	18,5	25,0	42,0-42,5	3050	120,1	136	192	0,507
BM 46- 15	22,0	30,0	47,5-50,0	3400	133,9	157	222	0,562
BM 46- 17	26,0	35,0	57,0-59,0	3800	149,6	174	246	0,624
BM 46- 19	30,0	40,0	66,5-68,5	4250	167,3	187	264	0,694
BM 60- 5	9,2	12,5	21,8-21,8	1950	76,8	89	127	0,335
BM 60- 6	11,0	15,0	25,5-25,8	2100	82,7	98	139	0,356
BM 60- 7	13,0	17,5	30,5-31,0	2200	86,6	104	148	0,390
BM 60- 8	15,0	20,0	34,0-34,5	2500	98,4	116	164	0,421
BM 60- 10	18,5	25,0	42,0-42,5	2700	106,3	129	183	0,452
BM 60- 12	22,0	30,0	47,5-50,0	3050	120,1	145	205	0,507
BM 60- 15	26,0	35,0	57,0-59,0	3400	133,9	163	230	0,562
BM 60- 16	30,0	40,0	66,5-68,5	3800	149,6	180	254	0,624

D'autres tensions sont disponibles sur demande. Tous les étages pour les pompes SP sont disponibles sur demande.

### Dessin en coupe



Un jeu de pièces de raccordement est nécessaire pour chaque système (voir "Accessoires").

## Module de surpression 8", 3 x 380 - 415 V (avec raccordement droit à la tuyauterie) et pieds supports

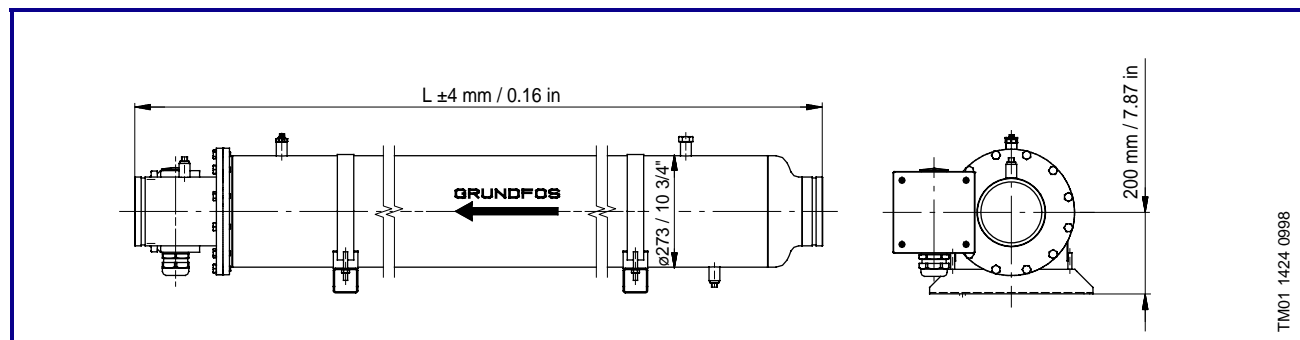
Type	Puissance moteur [P <sub>2</sub> ]		Intensité nominale I <sub>N</sub> [A]	Longueur [L]		Poids [kg]		Volume [m <sup>3</sup> ]
	[kW]	[hp]		[mm]	[in]	Net	Brut	
BM 46- 20	37,0	50,0	74,0-77,0	4450	175,2	329	471	1,65
BM 46- 24	37,0	50,0	74,0-77,0	4950	194,9	347	509	1,83
BM 60- 20	37,0	50,0	74,0-77,0	4150	163,4	323	453	1,54
BM 60- 22	45,0	60,0	90,0-92,0	4450	175,2	332	474	1,65
BM 77-6	22,0	30,0	47,5-50,0	2750	108,3	194	268	1,04
BM 77-7	26,0	35,0	57,0-59,0	2750	108,3	204	278	1,04
BM 77-8	30,0	40,0	66,5-68,5	3200	126,0	225	317	1,20
BM 77-10	37,0	50,0	74,0-77,0	3450	135,8	307	409	1,29
BM 77-12	45,0	60,0	90,0-92,0	3800	149,6	320	436	1,42
BM 77-14	55,0	75,0	109,0-111,0	4150	163,4	367	497	1,54
BM 77-20	75,0	100,0	142,0-147,0	4950	194,9	442	604	1,83
BM 95-6	26,0	35,0	57,0-59,0	2750	108,3	204	278	1,04
BM 95-8	37,0	50,0	74,0-77,0	3200	126,0	287	379	1,20
BM 95-10	45,0	60,0	90,0-92,0	3450	135,8	299	401	1,29
BM 95-12	55,0	75,0	109,0-111,0	3800	149,6	345	461	1,42
BM 95-16	75,0	100,0	142,0-147,0	4450	175,2	407	549	1,65
BM 95-20	93,0	125,0	187,0-188,0	5300	208,7	519	695	1,96
BM 125-3	30,0	40,0	66,5-68,5	2400	94,5	202	262	0,91
BM 125-4-1	37,0	50,0	74,0-77,0	2750	108,3	278	352	1,04
BM 125-4	45,0	60,0	90,0-92,0	2750	108,3	286	360	1,04
BM 125-5	55,0	75,0	109,0-111,0	3200	126,0	333	425	1,20
BM 125-7	75,0	100,0	142,0-147,0	3800	149,6	392	508	1,42
BM 125-9	93,0	125,0	187,0-188,0	4150	163,4	496	626	1,54

D'autres tensions sont disponibles sur demande. Tous les étages pour les pompes SP sont disponibles sur demande.

## Raccordements

Type BM 8"	Raccord Victaulic
BM 30 - BM 46	3"/ø 89 mm
BM 60	4"/ø 114 mm
BM 77 - BM 95	5"/ø 139 mm
BM 125	6"/ø 168 mm







## Dessin en coupe









TM01 1424 0998

Un jeu de pièces de raccordement est nécessaire pour chaque système (voir "Accessoires").



**BM 4"**

Accessoires	Description	Spécification
	TM00 3702 0894 Manchon à souder Diamètre 42 x 30 mm	Version N
		Version R
	TM00 3703 0894 Manchon fileté R 1¼	Version N
		Version R
	TM00 3705 0894 Raccord Victaulic Diamètre 42 mm x 1¼"	Joint NBR
		Joint FPM (Viton)
	TM00 3706 0894 Clé à ergot pour chemise 4"	
	TM00 3707 0894 Kit de raccordement (rectiligne) à souder - 2 manchons à souder Diamètre 42 x 30 mm - 1 raccord victaulic Diamètre 42 mm x 1¼"	Joint NBR Version N Version R
		Joint FPM Version N Version R
	TM00 3708 0894 Kit de raccordement R 1¼" - 2 manchons filetés R 1¼" - 1 raccord victaulic Diamètre 42 mm x 1¼"	Joint NBR Version N Version R
		Joint FPM Version N Version R

## BM 6"

Accessoires	Description	Spécification
	TM00 3709 0894 Manchon à souder Diamètre 89 x 50 mm	Version N
		Version R
	TM00 3711 0894 Coude 180° , Diamètre 89 mm Entre-axe 300 mm	Version N
		Version R
	TM00 3712 0894 Raccord Victaulic Diamètre 89 mm x 3"	Joint NBR
	TM00 3713 0894 Clé à ergot pour chemise 6"	
	TM00 3714 0894 Kit de raccordement à souder - 2 Manchons à souder Diamètre 89 x 50 mm - 2 Raccords victaulic Diamètre 89 x 3"	Joint NBR Version N
		Joint NBR Version R
	TM00 3715 0894 Kit de raccordement coudé 180° - 1 Coude 180° - 2 Raccords victaulic Diamètre 89 x 3"	Joint NBR Version N
		Joint NBR Version R

## BM 8"

Accessoires	Description	Spécification
	TM00 3709 0894 Raccord Victaulic 3": diam. 89 mm 4": diam. 114 mm 5": diam. 139 mm 6": diam. 168 mm	Joint NBR 3"
		Joint NBR 4"
		Joint NBR 5"
		Joint NBR 6"
	TM00 3709 0894 Manchon à souder	Version N 3"
		Version N 4"
		Version N 5"
		Version N 6"

## Autres accessoires

- Unité de surveillance **CU3**
- Automate de télégestion **GF100**

(se reporter au chapitre 15 "Pompes immergées SP(A)")



## Choix du module

Même si la gamme des BM offre des produits pour un grand nombre d'applications, les clients peuvent demander des modules spéciaux pour satisfaire leur demande.

Vous trouverez ci-dessous des options disponibles pour adapter les modules à la demande.

Contactez Grundfos pour plus d'informations.

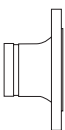
## Disponible sur demande

### Matériaux

Gamme	DIN W.-Nr.	AISI
BM 3A - BM 215	1.4301	304
BM 8A - BM 60	1.4539	904

### Bride d'adaptation

Type de bride	Fonction	Matériaux
Bride DIN	Bride DIN GRUNDFOS d'adaptation pour raccordement à une contre-bride DIN	Version N en 3, 4, 5 et 6"

Accessoire	Description	Spécification	
		PN 16	PN 40
	Bride d'adaptation	3" → DN 80	3" → DN 80
		4" → DN 100	4" → DN 100
		5" → DN 125	5" → DN 125
		6" → DN 150	6" → DN 150

## Moteurs

D'autres moteurs que les standards sont disponibles sur demande :

- Moteurs rebobinables
- Moteurs industriels
- Moteurs pour conditions de fonctionnement particulières; par exemple pour des températures de liquide supérieures à 90° C (moteurs 8" uniquement).

## Modules pour des débits élevés

Type module	Débit maxi [m³/h]	Consommation maxi de la puissance
BM 160	160	110 [kW]
BM 215	215	150 [kW]

## Tensions

D'autres tensions que les standards sont disponibles sur demande.